

## **Aedes sp Density Analysis as an Evaluation of PSN-DBD on Primary Purwokerto Year 2013**

### **Analisis Densitas Larva *Aedes sp* sebagai Evaluasi Pelaksanaan PSN-DBD pada Sekolah Dasar di Purwokerto Tahun 2013**

**Arif Widiyanto**

**Agus Subagiyo**

**Listyaning Eko Martanti**

*Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Semarang*

*Jl. Baturaden Km 12, Purwokerto*

*E-mail: arifwidiyanto@rocketmail.com*

#### **Abstract**

PSN- DBD is the method to reduce mosquito's larva breeding sources, which is a vital strategy for preventing Dengue Hemorrhagic Fever (DHF). Active public participation is required to implement PSN- DBD. Community is not only regarded as an object, but also as the subject or perpetrator. The main targets of the PSN - DBD is all families; communities; schools; and public places, including industrial areas. These targets are expected to perform PSN - DBD by eliminating mosquito breeding places and maintaining healthy environment in their homes and respective communities on an ongoing basis. The purpose of this study was to determine container index and describe the implementation of PSN - DBD on elementary environments in Purwokerto. The descriptive method was used to survey eight elementary schools in Eastern, Western, Northern, and Southern districts of Purwokerto. The study was conducted by counting the larvae of *Aedes sp* to identify container index in tubs, water containers and containers of water for ritual wash. Findings revealed container index of 25 % at SDN 1 Bantarsoka and SDN 1 Karang Klesem, while container index of other elementary schools was 0%. PSN - DBD had been implemented in all elementary, except at SDN 1 Bantarsoka and SDN 1 Karang Klesem. Efforts to clean the tubs and drainage systems had not been carried out regularly for at least once a week. The schools should pay an active role in blocking the chains of the disease's transmission through PSN-3M activities, which included cleaning water containers and drainage systems, burying ground surface/ destroying potential mosquito breeding sites, and closing the water reservoirs. In addition, schools should always maintain good environmental school hygiene.

**Key words:** *Aedes aegypti*, container index

#### **Abstrak**

Upaya Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) Demam Berdarah Dengue (DBD) oleh masyarakat merupakan upaya yang strategis, dengan ikut berperan aktif melaksanakan PSN-DBD, masyarakat tidak hanya sebagai obyek, tetapi juga sebagai subyek atau pelaku. Sasaran utama dari PSN-DBD adalah agar semua keluarga, masyarakat, sekolah dan pengelola tempat umum termasuk industri melakukan PSN-DBD dengan meniadakan tempat perindukan nyamuk serta menjaga kebersihan lingkungan di rumah dan lingkungannya masing-masing secara terus-menerus. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui jenis dan indeks kontainer serta mendeskripsikan upaya pelaksanaan PSN-DBD pada lingkungan SD di Purwokerto. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan cara melakukan survei ke beberapa sekolah dasar di Purwokerto, yaitu di Kecamatan Purwokerto Timur, Purwokerto Barat, Purwokerto Utara dan Purwokerto Selatan. Jumlah seluruh sekolah dasar yang diteliti sebanyak 8 SD. Penelitian dilakukan dengan cara survei larva *Aedes sp* dan menghitung *container index*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis container yang terdapat pada Sekolah Dasar di Purwokerto berupa bak mandi, ember mandi dan bak wudhu. *Container index* sebanyak 25 % pada SDN 1 Bantarsoka dan SDN 1 Karang Klesem, sedangkan SD lainnya CI sebanyak 0 %. Upaya pelaksanaan

PSN-DBD sudah dilaksanakan pada seluruh SD, tetapi pada SDN 1 Bantarsoka dan SDN 1 Karang Klesem upaya menguras bak wudhu dan bak mandi belum dilaksanakan secara rutin minimal 1 minggu sekali. Pihak sekolah hendaknya berperan aktif dalam memutuskan rantai penularan penyakit tersebut melalui kegiatan PSN berupa melakukan kegiatan 3M yaitu menguras bak mandi atau tempat penampungan air, mengubur/memusnahkan barang bekas, dan menutup tempat penampungan air. Selain diharapkan juga pada pihak sekolah hendaknya selalu meningkatkan kebersihan lingkungan sekolah.

**Kata kunci:** *Aedes aegypti*, *container index*

## 1. Pendahuluan

Sasaran utama dari Pemberantasan Sarang Nyamuk Vektor Demam Berdarah Dengue (PSN-DBD) adalah agar semua keluarga, masyarakat, sekolah dan pengelola tempat umum termasuk industri melakukan PSN-DBD dengan meniadakan tempat perindukan nyamuk serta menjaga kebersihan lingkungan di rumah dan lingkungannya masing-masing secara terus-menerus (Depkes RI, 1995, h. 3).

Di Kabupaten Banyumas pada tahun 2008 tercatat ada 41 desa endemis DBD yang tersebar di 24 kecamatan. Padahal pada tahun 2007 daerah endemis hanya 29 desa dengan jumlah kasus DBD sebanyak 241 dan korban meninggal dunia sebanyak 5 orang. Sementara itu, sepanjang tahun 2008 di Kabupaten Banyumas terdapat 685 kasus DBD, 9 orang di antaranya meninggal dunia. Indeks kasus DBD di wilayah kabupaten tahun 2008 juga melampaui indeks nasional. Indeks kasus DBD secara nasional hanya 20 per 100 ribu penduduk, sedangkan di Banyumas mencapai 43 per 100 ribu penduduk ([www.kompas.com](http://www.kompas.com)).

Sesuai dengan siklus lima tahunan sebagaimana tahun 2008, maka pada tahun 2013 ini kasus DBD dapat merebak kembali kalau masyarakat tidak turut aktif dalam pemberantasan sarang nyamuk (PSN) secara massal. Termasuk komponen masyarakat dalam hal ini adalah sekolah-sekolah yang ada di Kabupaten Banyumas. Salah satu unsur sekolah yang perlu mendapat perhatian adalah sekolah dasar. Hal tersebut karena kasus DBD sering terjadi pada anak-anak siswa SD.

Salah satu metode untuk mengukur kepadatan (densitas) larva nyamuk *Aedes sp* adalah

dengan mendeteksi dan mengidentifikasi larva *Aedes sp* pada kontainer yang terdapat di sekitar lingkungan sekolah dasar. *Container index* (CI) merupakan salah satu cara untuk menentukan kepadatan populasi vektor DBD. CI yang masih tinggi merupakan salah satu faktor risiko terjadinya ledakan jumlah kasus penyakit DBD. Untuk itu penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul "Analisis Densitas Larva *Aedes sp* Sebagai Evaluasi Pelaksanaan PSN-DBD Pada Sekolah Dasar di Purwokerto Tahun 2013".

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis bermaksud melakukan penelitian untuk mengetahui dan menghitung densitas larva *Aedes sp* berdasarkan *container index* serta mendeskripsikan upaya pelaksanaan PSN-DBD pada lingkungan SD di Purwokerto

## 2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan kepadatan larva *Aedes sp* pada SD di Purwokerto. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di 8 SD Negeri pada empat kecamatan di Kabupaten Banyumas yaitu Kecamatan Purwokerto Timur, Purwokerto Barat, Purwokerto Selatan dan Purwokerto Utara.

### Definisi operasional

PSN-DBD di sekolah adalah upaya pihak sekolah yang dipimpin oleh kepala sekolah dalam melaksanakan pemberantasan sarang nyamuk melalui kegiatan 3M, yaitu menguras tempat perindukan nyamuk (bak mandi, bak WC) termasuk mengganti air vas bunga seminggu sekali, menutup rapat TPA (tempayan, drum), mengubur atau

menimbun barang-barang bekas yang dapat menampung air.

CI adalah prosentase jumlah kontainer positif jentik *Aedes sp* pada tiap-tiap sekolah dasar di Purwokerto.

Cara penghitungannya:

$$CI = \frac{\text{jumlah kontainer dengan jentik Aedessp}}{\text{jumlah kontainer yang diperiksa}}$$

Variabel dapat dikategorikan :

- rendah : CI < 30%
- sedang : CI 31-60%
- tinggi : CI > 60%

Cara ukur : pengukuran dan identifikasi

Alat ukur : senter, gayung, pipet, formulir pemeriksaan

Populasi penelitian ini adalah seluruh Sekolah Dasar yang terdapat di Purwokerto Kabupaten Banyumas. Sampel penelitian adalah Sekolah Dasar yang terdapat pada 4 kecamatan yaitu Kecamatan Purwokerto Barat, Purwokerto Timur, Purwokerto Utara dan Purwokerto Selatan. Tiap kecamatan diambil sampelnya sebanyak 2 Sekolah Dasar, sehingga jumlah sekolah yang diteliti sebanyak  $2 \times 4 = 8$  Sekolah Dasar. Pengumpulan data dilakukan dengan cara:

- a. Wawancara dengan menggunakan kuesioner dengan responden (kepala sekolah SD)
- b. Observasi langsung ke SD yang menjadi sampel.
- c. Survei jentik *Aedes sp* di SD yang menjadi sampel.
- d. Penghitungan CI (Container Index) di SD yang menjadi sampel.

Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis secara tabel dan dikaitkan dengan peraturan atau referensi/teori yang relevan.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di Purwokerto, Kabupaten Banyumas pada tanggal 3, 4, 5 dan 7 Oktober 2013 pada 8 SD Negeri di wilayah

Kecamatan Purwokerto Timur, Purwokerto Barat, Purwokerto Utara dan Purwokerto Selatan. Penelitian dilakukan pada pukul 08.00 – 11.00 WIB dan kondisi cuaca pada saat penelitian dilakukan adalah cerah.

SD yang diteliti di wilayah Purwokerto Timur adalah SDN 3 Purwokerto Lor dan SDN 1 Arcawinangun. SD yang diteliti di wilayah Kecamatan Purwokerto Barat adalah SDN 1 Bantarsoka dan SDN 1 Kober. SD yang diteliti di wilayah Kecamatan Purwokerto Utara adalah SDN 1 Pabuwaran dan SDN 1 Bancarkembar. SD yang diteliti di wilayah Kecamatan Purwokerto Selatan adalah SDN 5 Teluk dan SDN 1 Karang Klesem. Alasan peneliti memilih sekolah-sekolah tersebut karena sekolah tersebut terletak pada desa atau kelurahan dengan kasus DBD tertinggi di masing-masing wilayah kecamatan di Purwokerto. Hasil pengukuran terhadap berbagai parameter lingkungan (suhu udara dan kelembaban) di tempat penelitian secara umum adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1  
Hasil Pengukuran Temperatur Dan Kelembaban Udara di Tempat Penelitian

Parameter	Hasil Pengukuran
Temperatur udara minimum	26 °C
Temperatur udara maksimum	30 °C
Temperatur udara rata-rata	28 °C
Kelembaban udara rata-rata	84 %

#### 1. Jenis Kontainer pada Sekolah Dasar di Purwokerto

Jenis kontainer yang memungkinkan sebagai tempat perindukan *Aedes sp* pada sekolah dasar di Purwokerto adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2  
Jenis Kontainer Pada Sekolah Dasar Di Purwokerto

Kecamatan	Nama SD	Jenis Kontainer
Purwokerto Timur	SDN 3 Purwokerto	- Bak mandi
Purwokerto Timur	Lor	- Ember mandi
Purwokerto Timur	SDN 1 Arcawinangun	- Bak mandi
Purwokerto Barat	SDN1 Bantarsoka	- Bak mandi
Purwokerto Barat	SDN 1 Kober	- Ember mandi
Purwokerto Utara	SDN 1 Pabuwaran	- Bak wudhu
Purwokerto Utara	SDN 1 Bancarkembar	- Bak mandi
Purwokerto Selatan	SDN 5 Teluk	- Bak mandi
Purwokerto Selatan	SDN 1 Karang Klesem	- Ember mandi
		- Bak mandi
		- Ember mandi

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa jenis kontainer yang terdapat pada SD yang diteliti adalah bak mandi, ember mandi dan bak wudhu. Semua jenis kontainer yang ditemukan terdapat di dalam gedung, bukan luar gedung. Kontainer yang terdapat di luar gedung seperti halaman sekolah tidak ditemukan. Hal tersebut dikarenakan pihak penjaga sekolah telah membersihkan kontainer-kontainer seperti kaleng bekas, pot bekas dan sebagainya secara rutin setiap pagi hari.

*Container Index pada Sekolah Dasar di Purwokerto*

Kontainer atau tempat yang memungkinkan untuk perindukan nyamuk *Aedes sp* yang terdapat pada SD di Purwokerto dapat dihitung indeksnya dengan menggunakan rumus :

$$CI = \frac{\text{jumlah kontainer dengan jumlah Aedes sp}}{\text{jumlah kontainer yang diperiksa}} \times 100\%$$

Variabel dapat dikategorikan :

- rendah : CI < 30%
- sedang : CI 31-60%
- tinggi : CI > 60%

Hasil survei larva *Aedes sp* diketahui bahwa *Container Index* (CI) tertinggi yaitu di SDN 1 Bantarsoka dan SDN 1 Karang Klesem masing-masing sebesar 20%. Berdasarkan pada kriteria yang ada, maka container index di SDN 1 Bantarsoka dan SDN 1 Karang Klesem dikatakan mempunyai kepadatan dan penyebaran vektor yang rendah.

Penelitian ini dilakukan dengan

metode *single larva*. Kelemahan dari metode *single larva* adalah tidak menggambarkan kepadatan nyamuk/larva secara nyata. Dengan demikian, kontainer dengan jumlah larva yang banyak dan kontainer dengan jumlah larva yang sedikit tetap dianggap sama. Selain itu jumlah larva yang berkembang menjadi nyamuk juga dianggap sama sebagai akibat faktor suhu, ketersediaan air dan lain-lain. Namun demikian, penelitian ini tetap bermanfaat dan dapat memberikan informasi mengenai kepadatan jentik *Aedes sp* pada beberapa sekolah dasar yang berada pada daerah kasus sehingga dapat sebagai peringatan dini terhadap potensi penularan demam berdarah dengue.

### 3. Upaya PSN-DBD pada Sekolah Dasar di Purwokerto

Upaya pelaksanaan PSN-DBD merupakan upaya pihak sekolah dalam melaksanakan pemberantasan sarang nyamuk melalui kegiatan 3M, yaitu menguras tempat perindukan nyamuk (bak mandi, bak WC) termasuk mengganti air vas bunga seminggu sekali, menutup rapat TPA (tempayan, drum), mengubur atau menimbun barang-barang bekas yang dapat menampung air. Adapun upaya PSN-DBD atau kegiatan 3 M yang dilakukan oleh pihak sekolah dasar diketahui bahwa PSN-DBD di SD yang diteliti telah dilaksanakan secara rutin minimal seminggu sekali, kecuali di SDN 1 Bantarsoka dan SDN 1 Karang Klesem. Pada SDN 1 Bantarsoka pelaksanaan PSN-DBD dalam hal ini melakukan pengurusan bak mandi sudah rutin dilaksanakan. Namun untuk pengurusan bak wudhu tidak dilaksanakan secara rutin. Hal tersebut



dikarenakan kondisi bak wudhu yang sudah mempunyai tutup dari seng, tetapi pada tutup seng tersebut terdapat lubang berdiameter sekitar 10 cm. Adanya kondisi tutup pada bak wudhu yang tidak dapat tersebut sangat memungkinkan bagi nyamuk *Aedes sp* untuk bertelur pada bak wudhu tersebut. Oleh karena itu pada saat penelitian pada bak wudhu tersebut ditemukan adanya jentik *Aedes sp*.

Pada SDN 1 Karang Klesem, pengurusan bak mandi tidak rutin dilakukan minimal seminggu sekali, padahal kondisi bak mandi tidak berpenutup. Adanya kondisi yang demikian sangat memungkinkan bagi nyamuk *Aedes sp* untuk bertelur pada bak mandi tersebut dan karena pengurusan yang tidak rutin minimal seminggu sekali, maka telur tersebut sudah menetas menjadi larva atau jentik nyamuk.

#### 4. Simpulan dan Saran

##### Simpulan

Jenis tempat penampungan air (container/tempat perkembangbiakan *Aedes sp*) yang terdapat pada Sekolah Dasar di Purwokerto berupa bak mandi, ember mandi dan bak wudhu.

*Container index* yang terdapat pada Sekolah Dasar di Purwokerto adalah 20 % pada SDN 1 Bantarsoka dan SDN 1 Karang Klesem, sedangkan SD lainnya CI sebanyak 0 %.

Tingkat kepadatan populasi larva *Aedes sp* berdasarkan *container index* pada SDN 1 Bantarsoka dan SDN 1 Karang Klesem sebanyak 20 % termasuk kategori rendah.

Upaya pelaksanaan PSN-DBD sudah dilaksanakan pada seluruh SD, tetapi pada SDN 1 Bantarsoka dan SDN 1

Karang Klesem upaya menguras bak wudhu dan bak mandi belum dilaksanakan secara rutin minimal 1 minggu sekali.

##### Saran

Pihak sekolah hendaknya berperan aktif dalam memutuskan rantai penularan penyakit tersebut melalui kegiatan PSN berupa melakukan kegiatan 3M yaitu menguras bak mandi atau tempat penampungan air, mengubur/memusnahkan barang bekas, dan menutup tempat penampungan air. Selain diharapkan juga pada pihak sekolah hendaknya selalu meningkatkan kebersihan lingkungan sekolah.

Instansi kesehatan hendaknya terus menggalakkan program PSN-DBD kepada seluruh lapisan masyarakat termasuk lingkungan sekolah dasar sehingga dapat memutuskan mata rantai penularan DBD.

Penelitian ini dapat digunakan sebagai data awal untuk penelitian yang sejenis di kemudian hari.

#### 5. Ucapan Terimakasih

Ucapan banyak terimakasih disampaikan atas kesempatan yang diberikan untuk mendapatkan Dana Risbinakes DIPA Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.

#### 6. Daftar Pustaka

- Depkes RI, Ditjen PPMPLP. 1995. *Pengenalan Masyarakat dalam Pemberantasan Sarang Nyamuk Demam Berdarah Dengue (PSN DBD)*, Jakarta: Departemen Kesehatan.
- Kompas. Senin 18 Februari 2008. *Kasus DBD Di Jateng Tahun 2007 Naik Hampir 100 Persen*.